50TJS

Catálogo Técnico

Unidades Roof-Top
50TJ-120

FRIO

Carrier

ÍNDICE

Página

1 - Informações Gerais 2

2 - Características / Benefícios 3

3 - Kits Disponíveis 4

4 - Nomenclatura 5

5 - Dimensões da Unidade 50TJ-120 6

6 - Dimensões do Roof Curb 50TJ-120 7

7 - Dados Físicos 8

8 - Dados de Performance 9

8.1 - Capacidades de Resfriamento 9

8.2 - Performance do Ventilador - Unidades de Descarga Vertical 10

8.3 - Performance do Ventilador - Unidades de Descarga Horizontal 11

9 - Procedimento de Seleção 12

10 - Dados Elétricos 12

11 - Diagramas Elétricos 13

12 - Instalação Típica 15

1 Informações Gerais

Unidades exteriores do tipo Roof top com:

- Gabinete em aço galvanizado pintado de fábrica.
- Filtros de retorno.
- Base projetada para o transporte da unidade.
- Acesso aos filtros sem o uso de ferramentas.
- Bandeja de condensação inclinada e resistente à corrosão.
- Entrada única de energia ao equipamento.
- Motores equipados com lubrificação permanente.
- Operação de resfriamento com temperaturas exteriores de até 0°C.

As unidades são fabricadas com a configuração de descarga vertical para serem instaladas com *Roof Curbs* (fornecidos opcionalmente). As unidades podem ser convertidas facilmente de configuração vertical a horizontal, seja trocando os painéis das unidades ou utilizando o *Roof Curb*.

Todas as unidades incluem ranhuras e recortes na base da estrutura para facilitar o transporte durante a instalação. Todas as unidades possuem uma bandeja de condensação inclinada e anticorrosiva. A bandeja inclinada de condensação nas unidades permite tanto uma conexão interna (dentro do *Roof Curb*) assim como uma externa (fora do *Roof Curb*).

Ambas as opções requerem um sifão. Além disso, as unidades possuem um painel standard de acesso aos filtros, que permite a troca dos mesmos sem a necessidade de ferramentas.

Obs.: *Quando o acessório Roof Curb não for utilizado como suporte da unidade, esta deve ser apoiada pelo lado de maior comprimento, com um MÍNIMO de 3 pontos de apoio (suporte dimensão 102 x 102 mm, material não combustível) em cada lado.*

Conexões elétricas simples

Os terminais das placas, localizados na caixa de controle da unidade, facilitam sua conexão ao termostato interior, ao(os) termostato(s) exterior(es) e ao economizador. Os painés são facilmente desmontados para uma rápida manutenção.

A possibilidade de conexão pela parte inferior através do Roof Curb permite que os cabos de força e controle sejam conduzido através do mesmo, minimizando a necessidade de orifícios no teto. As conexões de alimentação e de controle estão localizadas na mesma face da unidade simplificando sua instalação.

Além disso, a identificação por cores nos cabos permite uma fácil identificação.

Funcionamento do compressor

Sistema desenvolvido para um perfeito balanço entre o compressor, o condensador e o evaporador, tudo isto feito nos mais modernos sistemas computadorizados Carrier. Os compressores possuem proteção para altas e baixas temperaturas e para sobrecorrente.

As unidades 50TJ possuem um sistema que controla de forma precisa o fluxo de refrigerante, prevenindo a obstrução e o retorno de líquido, mantendo a operação otimizada do equipamento.

Unidades com construção duradoura e confiável

Desenho durável sob qualquer condição climática, graças aos gabinetes resistentes à corrosão construídos em chapa galvanizada, todos os panéis exteriores são recobertos com esmalte de acabamento brilhante e capaz de suportar 500 horas de exposição a atmosfera salina.

Todos os panéis interiores do gabinete são tratados quimicamente, aumentando a durabilidade e melhorando o aspecto exterior.

Além disso, as unidades foram projetadas como uma única peça para evitar fissuras e perdas posteriores. Os motores dos ventiladores dos condensadores são totalmente blindados e possuem lubrificação permanente a fim de proporcionar maior vida útil.

Operação eficiente e silenciosa, funcionamento confiável

Os compressores são equipados com amortecedores para isolamento das vibrações, garantindo um funcionamento silencioso; por sua vez, o desenho dos motores e ventiladores permite uma operação com baixo nível de ruído.
As unidades 50TJ-120 oferecem maior eficiência de energia e menores custos de operação mediante o uso de duas etapas de refrigeração.
Também é obtida uma operação eficiente e silenciosa mediante a transmissão pela correia dos ventiladores do evaporador.
O aumento da eficiência é obtido mediante serpentinas projetadas por modelos computacionais de última geração com a inclusão de tubos de cobre especialmente desenhados.
As aletas fabricadas são com bordas onduladas e com desenho exclusivo para aumentar a troca de calor.

Qualidade de ar interior começa com os equipamentos RoofTop Carrier

Os filtros de 51mm (2”) de espessura diminuem a quantidade de impurezas trazidas pelo ar de retorno.

3 Kits Disponíveis

Visando oferecer ao usuário um maior número de opções, a Carrier disponibilizou em forma de Kits os comandos eletrônicos, o controlador microprocessado Temp System com ou sem relógio e o comando Digital Carrier Programável e Não Programável listados abaixo:

TIPO DE COMANDO		CÓDIGO
TERMOSTATO ELETRÔNICO FRIO/AQUECIMENTO (RESISTÊNCIA)	2 ESTÁGIOS	CKTMFR2A
TEMP SYSTEM FRIO / AQUECIMENTO (RESISTÊNCIA)	COM RELÓGIO (2 ESTÁGIOS)	CK33CE2A
	SEM RELÓGIO (2 ESTÁGIOS)	CK33CW2A
DIGITAL CARRIER FRIO / AQUECIMENTO (RESISTÊNCIA)	NÃO PROGRAMÁVEL (2 ESTÁGIOS)	CKDCST2A
	PROGRAMÁVEL (2 ESTÁGIOS)	CKDCPG2A

O controlador microprocessado **Temp System** possibilita:

- alta precisão de controle da temperatura de conforto
- programação horária e semanal de set point e set back
- autodiagnose
- possibilidade de interligação em rede CCN (necessária a aquisição de acessórios opcionais)
- interligação em rede entre as unidades
- compatibilidade com VVT
- acionamento de refrigeração e aquecimento
- redução da ciclagem dos compressores
- acionamento de economizador (ar externo total)
- display de cristal líquido

Em uma instalação em rede, a condensadora 38MS com comando CK33CE2A é a líder (com relógio), e a condensadora 38MS com comando CK33CW2A é a escrava (sem relógio).

No caso específico de unidades 38MS 120,150 e 180 com evaporadoras condicionando ambientes distintos e de forma independente haverá a necessidade de aquisição em separado de um Kit CK33CE2A ou CK33CW2A conforme a aplicação.

As características do **DIGITAL CARRIER** não programável são:

- display de cristal líquido;
- controla os seguintes modos de operação: refrigeração, aquecimento, desumidificação, ventilação, ou totalmente automático;
- timer 24 horas com sensor integrado de temperatura.

As características do **DIGITAL CARRIER** programável são:

- programação semanal com 4 períodos individuais por dia para cada zona condicionada;
- range individual de 13°C a 32°C de temperatura para cada zona;
- modo de operação individual para cada zona;
- modo de distribuição de ar individual para cada zona;
- programação de feriados;
- relógio;
- indicador das condições de filtro;
- indicador de falhas;
- display de cristal líquido.

Nos Kits são enviados o painel de controle e também a placa de relés necessárias para comandar compressor/ventilador da unidade. Eles devem ser montados em campo observando os seguintes cuidados:
A placa de relés eletrônicos (Relay Pack) deve ser montada externamente à unidade, evitando-se interferências eletromagnéticas, sendo que o painel deve ser instalado junto ao ambiente a ser condicionado.
Estes Kits são amplamente descritos em literatura específica.

Nomenclatura 4

50TJN - 120 - - - 2 2 1 E A

- 50TJN: Unidades Somente Frio
- -: Campo utilizado em unidades com gás
- 120: Faixa de Capacidade 120 - 120.000 Btu/h
- - -: Para Opcionais de Filtragem
- -: Gold Fin no Condensador
- 2: **V - F - Hz** — **2 -** 380V - 3ph - 60Hz; **5 -** 220V - 3ph - 60Hz
- 2: 2 - Revisão do Projeto
- 1: 1- Embalagem Doméstico/Exportação
- E: Campo utilizado para opções de motores se houver
- A: Campo utilizado para opções de economizador/exaustor se houver

5 Dimensões da Unidade 50TJ-120

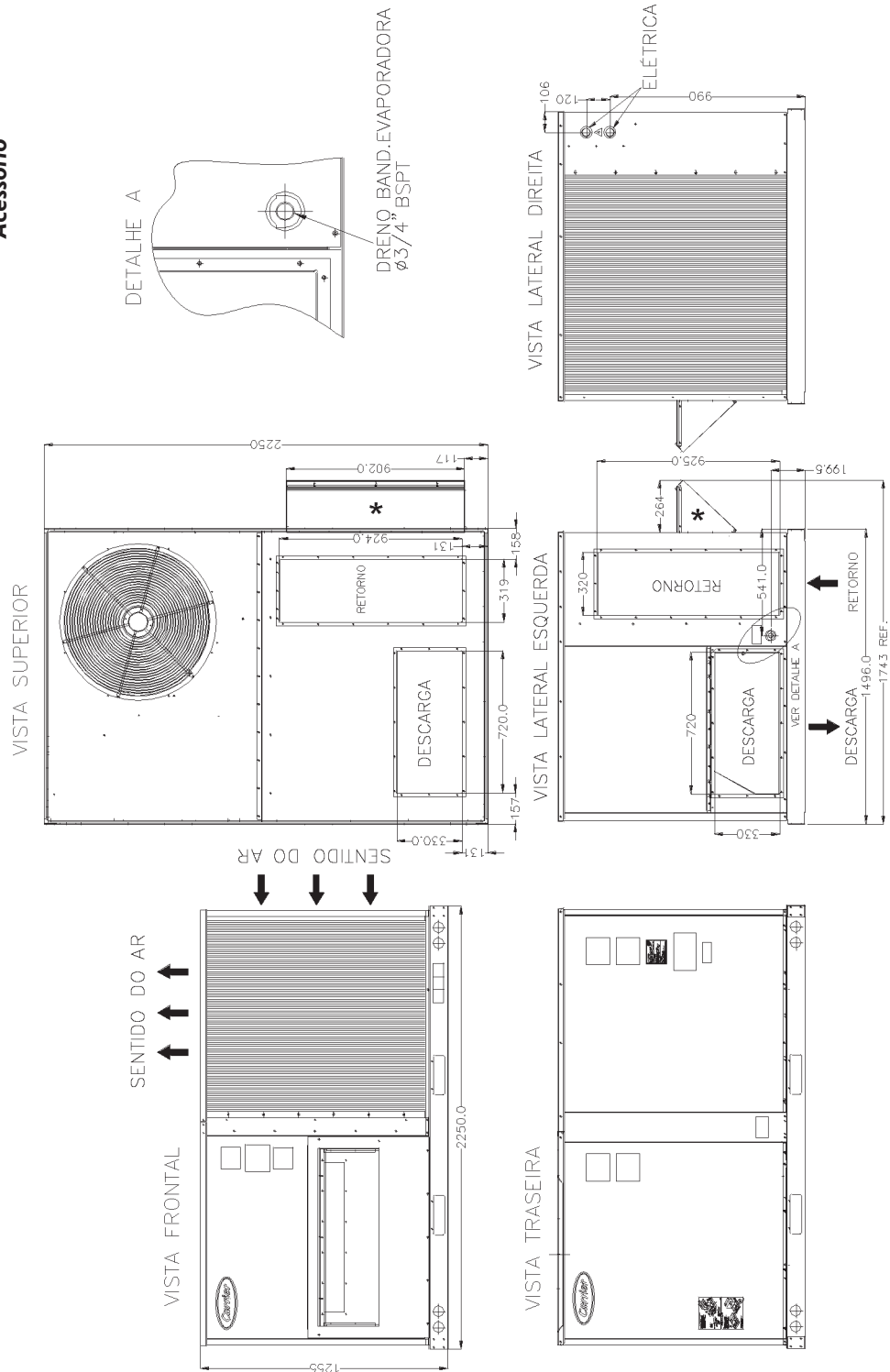
ESPAÇOS LIVRES REQUERIDOS PARA SERVIÇO (milímetros)

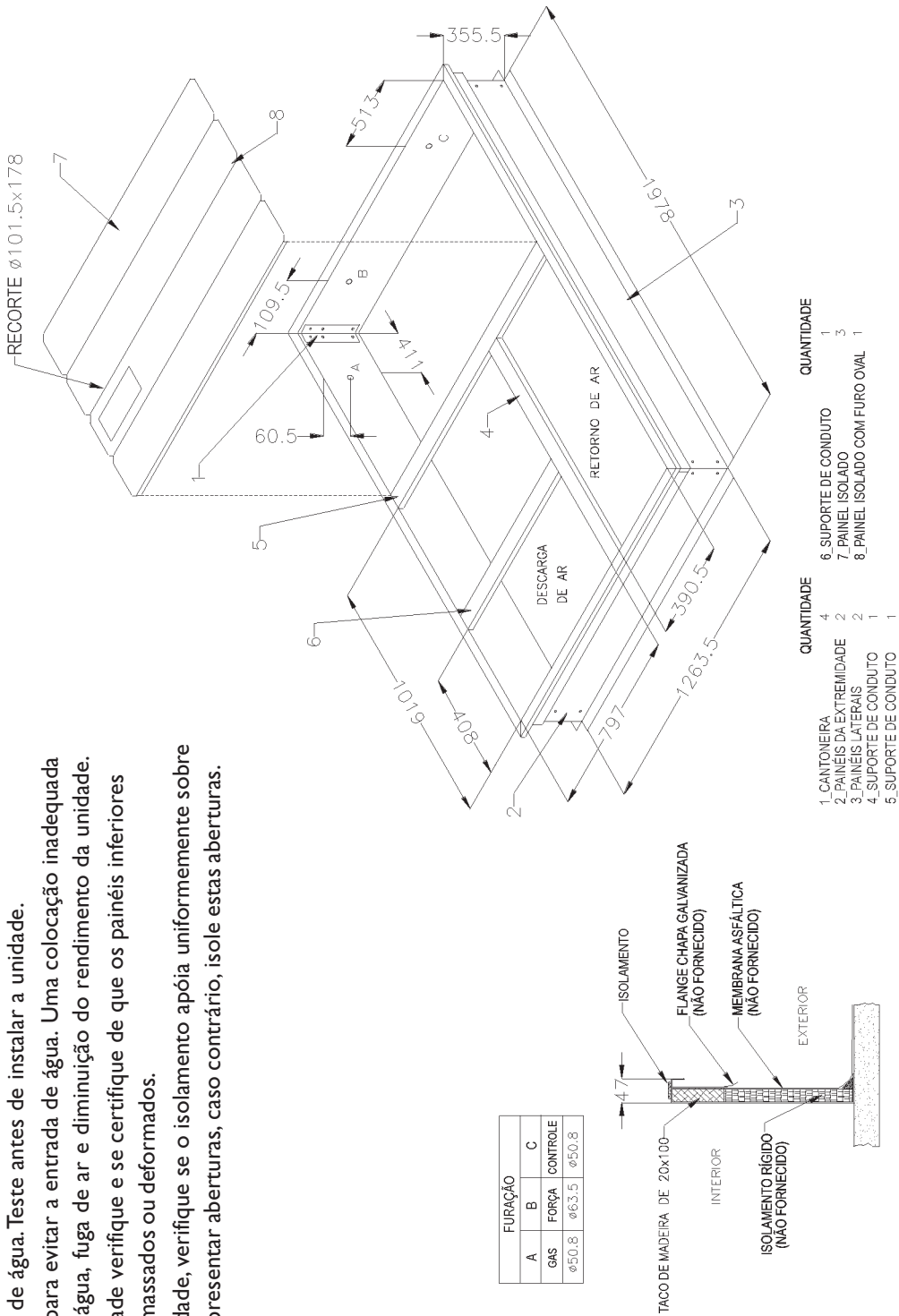
Lado de Acesso à Serpentina do Condensador 800
Lado de Entrada de Corrente 800
Parte Superior da Unidade 1000
Lado Oposto aos Dutos 800

NOTA

1. Devem ser mantidos os espaços livres para evitar a recirculação do ar de descarga do ventilador exterior.

2. Dimensões em milímetros.

**** Acessório***

RECOMENDAÇÕES:

1) Siga as instruções do manual de instalação e operação da unidade.
2) Assegure-se de estar perfeitamente isolado externamente para evitar qualquer possibilidade de entrada de água. Teste antes de instalar a unidade.
3) O isolamento é crítico para evitar a entrada de água. Uma colocação inadequada pode causar entrada de água, fuga de ar e diminuição do rendimento da unidade.
4) Antes de colocar a unidade verifique e se certifique de que os painéis inferiores estejam perfeitos, sem amassados ou deformados.
5) Tão logo instalada a unidade, verifique se o isolamento apóia uniformemente sobre todo o perímetro sem apresentar aberturas, caso contrário, isole estas aberturas.

NOTA:

Os Roof Curbs são vendidos separadamente (opcionais). Para as unidades 50TJ-120 o código é CRRFCURB003A00SL.

Carrier

7 Dados Físicos

TAMANHO DA UNIDADE		50TJ-120	
Capacidade Nominal de Refrigeração	Tons.	10	
	kW	35,1	
Características Elétricas			
Compressor			
Quantidade e tipo		2-Scroll	
		220-3-60	380-3-60
Corrente: RLA	A	19,3	9,4
LRA	A	135	64
Tipo de Refrigerante		R-22	
Carga Circuito 1	kg	3,3	
Carga Circuito 2	kg	3,3	
Serpentina do Condensador		3/8" Tubos de Cobre,Aletas Planas de Alumínio	
Filas		2	
Aletas	FPI	17	
Área total de face	m²	2,3	
Ventiladores do Condensador		Axial	
Quantidade		1	
Diâmetro das Pás	mm	660	
Vazão Nominal	m^3/h	9180	
	L/s	2550	
Motor	HP	1	
Velocidade Nominal	rpm	960	
Consumo Nominal	kW	0,75	
Serpentina do Evaporador		Tubos de Cobre 3/8", Aleta de Alumínio	
Filas		3	
Aletas	FPI	15	
Area total de face	m²	0,93	
Ventilador Evaporador			
Quantidade		1	
Tamanho	mm x mm	381 x 381	
Potência Nominal	HP	3	
Consumo	kW	3,22	
Tipo de Transmissão		Correia	
Vazão Nominal	m^3/h	6840	
	L/s	1900	
Tipo de Mancais do Motor		Rolamentos	
Diâmetro da polia do Motor	mm	130	
Diâmetro da polia do Ventilador	mm	240	
Correia			
Quantidade		1	
Tipo		B	
Comprimento	mm	1370	
Pressostato de Baixa			
Corte	kPa	462	
Reposição (auto)	kPa	186	
Pressostato de Alta			
Corte	kPa	2951	
Reposição (auto)	kPa	2206	
Filtro de Retorno de Ar			
Quantidade		4	
Tamanho	mm	500 x 500 x 51	
Peso	kg	375	

Capacidades de Resfriamento 8.1

Temperatura (°C) Entrada de Ar no Condensador (edb)		Entrada de Ar no Evaporador - L/s BF											
		1300 / 0.11			1750 / 0.16			1900 / 0.18			2200 / 0.21		
		Entrada de Ar no Evaporador-Ewb (°C)											
		22	19	16	22	19	16	22	19	16	22	19	16
24	TC	36,18	34,20	31,41	38,11	35,84	33,00	38,51	36,18	33,46	38,91	36,64	34,25
	SHC	17,04	21,70	25,85	18,80	24,43	29,65	19,26	25,28	30,90	19,94	26,53	32,83
	KW	8,30	8,18	7,88	8,54	8,34	8,04	8,60	8,36	8,10	8,64	8,38	8,20
29	TC	35,39	33,00	30,22	37,21	34,65	31,92	37,60	35,10	32,38	38,00	35,79	33,06
	SHC	16,81	21,19	25,39	18,57	24,08	29,42	19,14	25,11	30,50	19,88	26,75	32,04
	KW	9,24	9,04	8,74	9,50	9,24	8,98	9,54	9,28	9,02	9,60	9,36	9,08
35	TC	34,59	31,81	29,03	35,84	33,34	30,50	36,30	33,80	31,07	36,92	34,42	31,98
	SHC	16,59	20,79	24,82	18,12	23,69	28,69	18,75	24,77	29,76	19,77	26,53	31,30
	KW	10,34	10,04	9,66	10,46	10,18	9,90	10,52	10,26	9,96	10,62	10,36	10,08
40	TC	33,20	30,45	27,72	34,76	31,92	29,20	35,10	32,32	29,82	35,39	32,83	30,79
	SHC	16,08	20,28	24,25	17,89	23,29	27,95	18,46	24,37	28,91	19,26	25,96	30,16
	KW	11,38	11,08	10,66	11,64	11,28	10,90	11,68	11,32	11,00	11,68	11,38	11,16
46	TC	31,81	28,97	26,36	33,12	30,39	27,83	33,51	30,73	28,46	34,08	31,24	29,42
	SHC	15,62	19,77	23,63	17,38	22,78	27,04	18,06	23,91	27,83	19,14	25,62	28,91
	KW	12,58	12,18	11,74	12,78	11,42	12,00	12,84	12,48	12,12	12,96	12,56	12,30

Referências:

BF - Fator de Bypass

Edb - Temperatura de Bulbo Seco na Entrada da Serpentina

Ewb - Temperatura de Bulbo Úmido na Entrada da Serpentina

kW- Consumo do Compressor (kW)

SHC - Capacidade Sensível

V - Vazão de Ar (L/s)

NOTA

1 - O rendimento é global, não levando em conta a perda de calor do motor do ventilador do evaporador.

2 - A interpolação direta é permitida. A extrapolação não.

3 - SHC é baseado em 26,7°C db de temperatura de entrada de ar da unidade. Para qualquer outra temperatura, corrigir a leitura de SHC da tabela de capacidade de resfriamento do seguinte modo:

$$SHC_{corrigido} = SHC + [1,23x10^{-3} \times V (L/s) \times (1 - BF) \times (Edb - 26,7)]$$

8.2 Performance do Ventilador - Unidades de Descarga Vertical

Ar (L/s)	Pressão Estática Externa (Pa)									
	50		100		150		200		250	
	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW
1400	532	0,63	605	0,76	670	0,89	725	1,01	778	1,15
1500	557	0,72	628	0,86	690	1,00	746	1,15	796	1,28
1600	583	0,82	651	0,97	711	1,12	767	1,28	815	1,43
1700	609	0,92	674	1,10	732	1,27	787	1,43	836	1,60
1800	635	1,05	698	1,24	755	1,41	808	1,60	857	1,78
1900	662	1,19	722	1,40	778	1,58	829	1,78	878	1,96
2000	689	1,35	746	1,57	801	1,76	851	1,97	898	2,21
2100	715	1,53	772	1,76	825	1,96	873	2,22	919	2,44
2200	742	1,72	797	1,96	848	2,24	896	2,45	940	2,69
2300	770	1,93	823	2,22	872	2,51	919	2,71	963	2,85
2400	797	2,20	849	2,46	897	2,66	943	2,87	984	3,21

Ar (L/s)	Pressão Estática Externa (Pa)									
	300		350		400		450		500	
	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW
1400	825	1,28	874	1,42	926	1,61	974	1,92	1012	2,13
1500	844	1,43	888	1,57	934	1,72	988	1,98	1025	2,23
1600	863	1,59	907	1,74	947	1,95	991	2,10	1038	2,32
1700	880	1,75	926	1,93	966	2,13	1004	2,29	1045	2,48
1800	901	1,95	943	2,16	985	2,33	1023	2,51	1059	2,69
1900	922	2,20	962	2,37	1003	2,56	1042	2,76	1078	2,95
2000	943	2,42	983	2,62	1021	2,81	1060	3,03	1090	3,28
2100	963	2,65	1004	2,89	1042	3,10	1080	3,39	1105	3,64
2200	984	2,91	1025	3,17	1060	3,37	1100	3,66	1119	4,06
2300	1003	3,20	1048	3,49	1080	3,69	1121	4,00	1133	4,52
2400	1023	3,50	1072	3,83	1099	4,03	1144	4,36	---	---

Referências:

kW - Entrada em kW no motor.

NOTA

1. Para troca de rotações, requer troca de polia e correia em obra.

2. ▭ Requer troca de motor em obra.

3. O valor inclui perda no filtro da unidade e serpentinas úmidas.

4. Amplos testes elétricos e de motor asseguram sua utilização em todas as faixa operativas com a máxima confiabilidade. Utilizar o motor acima dos valores indicados não implica dano prematuro. A garantia da unidade não será afetada.

5. É permitida a interpolação. A extrapolação não.

Ar (L/s)	Pressão Estática Externa (Pa)									
	50		100		150		200		250	
	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW
1400	484	0,56	560	0,68	631	0,81	690	0,94	747	1,08
1500	505	0,65	579	0,76	646	0,90	708	1,05	761	1,20
1600	527	0,74	599	0,86	664	1,01	724	1,17	775	1,32
1700	548	0,85	619	0,96	680	1,11	738	1,28	794	1,46
1800	571	0,98	639	1,07	698	1,24	756	1,42	810	1,60
1900	593	1,12	659	1,21	717	1,39	773	1,58	823	1,75
2000	616	1,29	680	1,36	737	1,54	789	1,73	841	1,93
2100	639	1,48	701	1,53	757	1,70	807	1,91	858	2,18
2200	662	1,69	722	1,73	777	1,88	827	2,10	874	2,36
2300	686	1,92	744	1,95	797	2,08	846	2,36	891	2,57
2400	710	2,21	766	2,23	818	2,35	866	2,58	910	2,82

Ar (L/s)	Pressão Estática Externa (Pa)									
	300		350		400		450		500	
	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW	Rpm	KW
1400	800	1,23	850	1,35	879	1,23	925	1,60	964	1,76
1500	812	1,34	862	1,52	908	1,64	944	1,84	984	1,90
1600	827	1,48	873	1,64	920	1,83	963	2,01	1001	2,09
1700	840	1,62	888	1,81	931	1,97	976	2,23	1017	2,36
1800	856	1,79	901	1,97	945	2,20	986	2,39	1029	2,61
1900	875	1,96	915	2,19	960	2,39	1000	2,59	1039	2,80
2000	889	2,18	934	2,39	972	2,59	1015	2,82	1053	3,03
2100	903	2,36	951	2,60	990	2,82	1028	3,05	1068	3,24
2200	921	2,59	965	2,81	1008	3,08	1041	3,30	1081	3,45
2300	938	2,84	980	3,06	1025	3,36	1055	3,58	1095	3,65
2400	954	3,08	998	3,27	1042	3,65	1068	3,91	1108	3,85

Referências:

kW - Entrada em kW no motor.

1. Para troca de rotações, requer troca de polia e correia em obra.

2. ▭ Requer troca de motor em obra.

3. O valor inclui perda no filtro da unidade e serpentinas úmidas.

4. Amplos testes elétricos e de motor asseguram sua utilização em todas as faixa operativas com a máxima confiabilidade. Utilizar o motor acima dos valores indicados não implica dano prematuro. A garantia da unidade não será afetada.

5. É permitida a interpolação. A extrapolação não.

9 Procedimento de Seleção

1 - Determinar os requerimentos de refrigeração nas condições de projeto.

Capacidade de Refrigeração Requerida (TC) 32.50kW
Capacidade de Calor Sensível (SHC 24.20kW
Temperatura de Ar de Entrada Exterior .... 35°C
Temperatura de Ar de Entrada Interior .... 26.7°C edb
19.0°C ewb
Quantidade de Ar Interior .... 1900 L/s
Pressão Estática Externa .... 298 Pa
Características Eléctricas (V-F-Hz) 380-3-60
edb -Entrada de Bulbo Seco
ewb - Entrada de Bulbo Úmido
Descarga Vertical

2 - Selecionar a unidade baseado nos requerimentos de capacidade de refrigeração.

Entre na tabela de Capacidades de Refrigeração com temperatura de entrada no condensador de 35°C, ar de entrada interior de 1900 L/s y 19°C ewb. A unidade 50TJ proporcionará uma capacidade total de 33,80 kW e um SHC de 24,77 kW. Para uma temperatura de ar interior diferente de 26.7°C edb, calcule a correção SHC, se necessário, usando a fórmula da **Nota 3** após as Tabelas de Capacidades de Refrigeração.

Os rendimentos da unidade estão em capacidades líquidas.

3 - Determinar os requerimentos de velocidade e potência do ventilador em condições de projeto.

Com o dado da pressão estática externa, neste caso 298 Pa, entre na tabela para distribuição do ar do ventilador, unidade de descarga vertical. O motor girará a 922 RPM em 300 Pa e 1900 L/s.

10 Dados Elétricos

INTERVALO DE TENSÃO		COMPRESSOR (A)		COMPRESSOR (B)		OFM		IFM		CORRENTE TOTAL E PROTEÇÃO DA UNIDADE SEM RESISTÊNCIA	
Min	Max	RLA	LRA	RLA	LRA	Hp	FLA	Hp	FLA	A	MOCP
198	242	19,3	135	19,3	135	1	3,8A	3	8,9A	51,3	63
342	416	9,4	64	9,4	64	1	2,2A	3	5,2A	26,2	32

Referências**:**

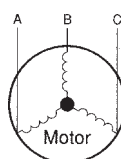
FLA - Corrente à Carga Plena
IFM - Motor do Ventilador Interior (Evaporador)
LRA - Corrente de Rotor Bloqueado
MOCP - Fusível / Disjuntor de Proteção da Unidade
OFM - Motor do Ventilador Exterior (Condensador)
RLA - Corrente Máxima de Operação

Desbalanceamento de Tensão da Fonte

Nunca opere um motor quando existir desbalanceamento na voltagem maior que 2%. Use a seguinte fórmula para determinar a % de desbalanceamento:

% desbalanceamento da voltagem

$$= \frac{100 \times \text{desvio máximo da média da voltagem}}{\text{média da voltagem}}$$

Exemplo: a tensão fornecida é de 380/3/60Hz:

AB = 383 V
BC = 378 V
AC = 374 V

$$\text{Média da tensão} = \frac{383+378+374}{3} = 378\text{ V}$$

Máximo desvio da média está:
(AB) 383 V - 378 V = 5 V
(BC) 378 V - 378 V = 0 V
(AC) 378 V - 374 V = 4 V

Máximo desvio é 5 V, logo o máximo desvio da média da tensão será:

$$\% = \frac{100 \times 5}{378} = 1{,}32\%$$, é um valor aceitável por estar abaixo do máximo permitido que é 2%.

IMPORTANTE

Se o desbalanceamento de fase da tensão fornecida for maior que 2%, revise o dimensionamento da fiação, emendas, distribuição, de carga na rede, aperto de conexões e o fornecimento de energia por parte da distribuidora.

Diagramas Elétricos 11

50TJ-120 (220-3-60)

50TJ-120 (380-3-60)

LEGENDA:

BA	BORNEIRA AUXILIAR	F	FUSÍVEL COMANDO
BC	BORNEIRA DE COMANDO	HPS	PRESSOSTATO DE ALTA
BFM	BORNEIRA DE FORÇA	IFC	CONTATORA EVAPORADOR
BS	BORNEIRA DE SERVIÇO	IFM	MOTOR EVAPORADOR
BT	BORNE TERRA	IFR	RELE AUX. EVAPORADOR
C1	COMPRESSOR Nº1	LPS	PRESSOSTATO DE BAIXA
C2	COMPRESSOR Nº2	OFC	CONTATORA CONDENSADOR
CC1	CONTATORA COMPRESSOR Nº1	OFM	MOTOR CONDENSADOR
CC2	CONTATORA COMPRESSOR Nº2	OLCV	RELÉ SOBRECARGA EVAP.
CLO	RELÉ RETENÇÃO COMPRESSOR	OLCVE	RELÉ SOBRECARGA COND.
CH1	RESISTÊNCIA CARTER COMP.1	TR	TRANFORMADOR
CH2	RESISTÊNCIA CARTER COMP.2	<<	CONECTOR ECONOMIZER

ELECTRIC HEATERS

3 × 380V

1 × 220V

LAY-OUT CAIXA ELÉTRICA

⊕ RESISTÊNCIA DE CARTER, SOMENTE COMO ACESSORIO

CONECTOR ECONOMIZER

50TJ501201B | A

DESCARGA VERTICAL
ACESSO AO FILTRO DE FORMA MANUAL
DESCARGA DO VENTILADOR CONDENSADOR
DRENAGEM DO CONDENSADOR (na obra)
ENTRADA DE AR EXTERIOR
ENTRADA DE AR EXTERIOR
LEGENDA
ROOF CURB
FLUXO DE AR EXTERIOR
FLUXO DE AR INTERIOR
DESCARGA DE AR
RETORNO DE AR
DESCARGA DO VENTILADOR CONDENSADOR
DESCONEXÃO POR INTERRUPTOR (OPCIONAL)
POSIÇÃO DA CAIXA DE CONTROLE ELÉTRICO
CORREIA DE ACIONAMENTO
BORNEIRA COM INTERRUPTOR (OPCIONAL)
RETORNO DE AR
ENTRADA DE AR DO CONDENSADOR
DESC. DE AR
CABO DE ALIMENTAÇÃO
BASE DE APOIO
FIAÇÃO DE CONTROLE
COMPRESSORES
DESCARGA HORIZONTAL